Roll No:-_____

Sem-VI Diploma Exam 2024 (Even)
(Ceramic Engg.)(Theory)

[Time: 3 Hours] **Monolithics and steel Plant Refractories (2013604)** **[Full. Marks: 70]**

(1) **प्रश्न में कुल III खण्ड है| जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है |**

(2) **खण्ड I से सभी 10. II से सभी 5 एवं III से सभी 5 प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है|**

(3) **खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान 2, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान 4 एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंको का है|**

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	The fitting material used in EAF is made of _____. (Dolomite / Silica / Chromite / fire clay) इo एo एफo में उपयोग होने वाला फिटिंग मटेरियल _____ का बना होता है। (डोलोमाइट / सिलिका / क्रोमाइट / फायर क्ले)	2	1	1
b)	_____ binder is used in conventional castables. (High Alumina Cement / Ball Caly / Phosphate / Molases) कन्वेंशनल कास्टेबल में _____ बाइंडर का किया जाता है। (हाई एलुमिना सीमेंट / बॉल क्ले / फॉस्फेट / मोलासेस)	2	1	1
c)	Ramming mass is installed using _____. (Gunning machine / Pneumatic rammer / Viberator) रैमिंग मास को _____ उपयोग से इंस्टॉल किया जाता है। (गणनिंग मशीन / नुमेटिक रैमर / वायब्रेटर)	2	2	1
d)	Verminculite based castable is of _____ nature. (insulating/dense/conductor) वर्मिनकुलाइट बेस्ड कास्टेबल _____ नेचर का होता है। (इंसुलेटिंग / डेंस / कंडक्टर)	2	2	2
e)	Match the following: निम्नलिखित को मिलान कीजिए : A. / B. i. Al_2O_3 / a. 1725^0C ii. SiO_2 / b. 2715^0C iii. MgO / c. 2050^0C iv. ZrO_2 / d. 2800^0C	2	3	2
f)	Silica bricks are used in steel ladle. (True/ False) सिलिका ब्रिक्स का उपयोग स्टील लेडल में किया जाता है। (सही / गलत)	2	3	1
g)	Choose the correct statement: सही कथन चुनें: i. Blast furnace produces pig iron. ब्लास्ट फर्नेस पिग आयरन को प्रोड्यूस करता है। ii. Basic bricks used in coke oven.	2	2	2

कोक ओवन में बेसिक ब्रिक्स का उपयोग किया जाता है।			
h) Ladle lining is done using _____ bricks. (Side Arch / End Arch / Standard / Splits) लेडल लाइनिंग _____ ब्रिक्स के उपयोग से किया जाता है। (साइड आर्च / एंड आर्च / स्टैंडर्ड / स्प्लिट्स)	2	2	1
i) Mortar is used for laying bricks. (True/ False) ब्रिक्स लेइंग के लिए मोर्टार का उपयोग किया जाता है। (सही / गलत)	2	4	1
j) Hot repair of furnace is done using _____. (Casting / Gunning / Ramming / Bricks Laying) फर्नेस का हॉट रिपेयर _____ उपयोग से किया जाता है। (कास्टिंग / गनिंग / रैमिंग / ब्रिक्स लेइंग)	2	4	2

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Describe the mortar used in refractory bricks lining. रिफ्रैक्ट्री ब्रिक्स लाइनिंग में उपयोग होने वाले मोर्टार का वर्णन कीजिए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Classify the raw materials used in making insulating constable. इंसुलेटिंग कांस्टेबल बनाने में उपयोग होने वाले रॉ मैटेरियल्स का वर्गीकरण कीजिए।	4	1	2
Q.3	Explain the anchor used in the application of castable. कास्टेबल के एप्लीकेशन में उपयोग होने वाले एंकर का व्याख्या कीजिए।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe the slide gate used in ladle. लेडल में उपयोग होने वाले स्लाइड गेट का वर्णन कीजिए।	4	4	2
Q.4	Explain bottom boring refractory used in steel plants. स्टील प्लांट में उपयोग होने वाले बॉटम बोरिंग रिफ्रैक्ट्री की व्याख्या कीजिए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Describe the refractory coatings used in metal casting industry. मेटल कास्टिंग इंडस्ट्री में उपयोग होने वाले रिफ्रैक्टरी कोटिंग के विषय में वर्णन कीजिए।	4	3	2
Q.5	Explain about fire bricks used in steel plant. स्टील प्लांट में उपयोग होने वाले फायर ब्रिक्स के विषय में व्याख्या कीजिए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the usefulness of silicon carbide in steel plant furnace. स्टील प्लांट फर्नेस में सिलिकॉन कार्बाइड के उपयोगिता के विषय में व्याख्या कीजिए।	4	2	2
Q.6	Classify the materials used in the construction of burner blocks. बर्नर ब्लॉक केकं स्ट्रक्शन में उपयोग होने वाले मटेरियल का वर्गीकरण कीजिए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Describe the fettling material used in steel plant. स्टील प्लांट में उपयोग होने वाले फेटलिंग मटेरियल का वर्णन कीजिए।	4	1	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6x5=30**

Q.7	Define Tabular Alumina. Prepare a sketch for its production. टेबुलर एलुमिना को परिभाषित कीजिए। इसके उत्पादन के लिए स्केच तैयार कीजिए।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Discuss the high-alumina cement binder used in making refractory castables. रिफ्रैक्ट्री कास्टेबल बनने में उपयोग होने वाले हाई एलुमिना सीमेंट बाइंडर की विवेचना कीजिए।	6	2	3
Q.8	Describe in detail about castable refractory. कास्टेबल रिफ्रैक्ट्री के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Define plastic refractory and describe their uses. प्लास्टिक रिफ्रैक्ट्री को परिभाषित करते हुए उनके उपयोगिताओं का वर्णन कीजिए।	6	4	2
Q.9	Write short notes on the following: i. Gunning Mixes, ii. Ramming Mass निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए: i. गनिंग मिक्सेस ii. रैमिंग मास	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Write short notes on the following: i. Patching Refractory, ii. Tape Hole Mixes निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए: i. पैचिंग रिफ्रैक्ट्री ii. टैप होल मिक्सेस	6	3	2
Q.10	Explain about carbon containing refractories. कार्बन कंटेनिंग रिफ्रैक्टरीज के विषय में व्याख्या कीजिए।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain about magnesite bricks used in steel plants. स्टील प्लांट में उपयोग होने वाले मैग्नेसाइट ब्रिक्स के विषय में व्याख्या कीजिए।	6	2	2
Q.11	Make a sketch of a blast furnace and describe the refractories used in it. ब्लास्ट फर्नेस का स्केच बनाते हुए इनमें उपयोग होने वाले रिफ्रैक्ट्री का वर्णन कीजिए।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Classify the basis of selection of refractory in furnace. फर्नेस में रिफ्रैक्ट्री के सिलेक्शन के आधार का वर्गीकरण कीजिए।	6	3	3

-------*****-------